

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

King, Vivian

From: emailorders@micropat.com
Sent: Friday, July 16, 2004 5:05 PM
Subject: PatentWeb Order 13006818: JP7-40530(A)

[11] Patent/Publication Number: JP07040530A
[43] Publication Date: Feb. 10, 1995

[54] WASHING SYSTEM

[72] Inventor(s):
NOSAKA YOSHIKI
FUJINO SHINYA
MIYAMA HIROSHI
KAWAKAMI ISAO
OTSUKA HITOSHI

[71] Assignee/Applicant:
DAINIPPON PRINTING CO LTD

[21] Application Number: 05208196 JP05208196 JP

[22] Application Date: Aug. 02, 1993

[51] Int. Cl.⁶: B41F03506 ; B41F03502; B41F03504

[57] ABSTRACT

PURPOSE: To efficiently perform automatic washing by respectively providing washing devices to an inking roller, a plate, a blanket and an impression cylinder and changing over a washing soln. and a plate protecting soln. respectively suitable for them in appropriate timing through a common washing control unit to supply those solns.

CONSTITUTION: A control part 104 sends data showing which of washing devices is operated to a memory part 105 from a washing indication input part 102 and reads the data of the washing device to be operated from the memory part 105 to output indication to a washing soln. control part 107 and an attachment and detachment control part 106 so as to operate each part in predetermined timing on the basis of the read data and the timing signal from the timing detection part provided to an impression cylinder. The attachment and detachment control part 106 outputs a signal indicating the pressure contact and separation of the washing device, the pressure contact and separation of a washing head and the taking-up of a washing fabric to the indicated washing device and the washing device executes the indicated work in indicated timing. The washing soln. control part 107 outputs a signal indicating the indicated washing device and the supply of the washing soln. to a washing soln. changeover supply part 300.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-40530

(43) 公開日 平成7年(1995)2月10日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 F	35/06			
	35/02			
	35/04			

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平5-208196
(22) 出願日	平成5年(1993)8月2日

(71) 出願人	000002897 大日本印刷株式会社 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(72) 発明者	野坂 良樹 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内
(72) 発明者	藤野 真也 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内
(72) 発明者	宮間 洋 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内
(74) 代理人	弁理士 今 誠

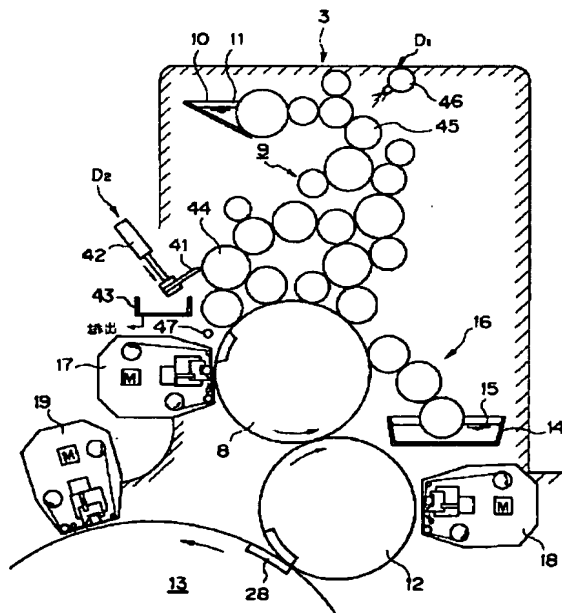
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 洗浄システム

(57) 【要約】

【目的】 インキングローラ、版胴、ブランケット胴、圧胴を同時に洗浄することができるようにする。

【構成】 版胴、ブランケット胴、圧胴に対してそれぞれ洗浄装置を設け、各洗浄装置の胴に対する爪、切欠部に対応しての圧着・離脱、それぞれの洗浄装置に対して共通の洗浄液供給制御装置による、それぞれに適した溶剤、水等の洗浄液の適宜タイミングでの制御供給により、印刷機のすべてのシリンダを自動洗浄できるようにする。また、胴洗浄と同時にインキローラ群の洗浄も行うようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 圧胴洗浄装置と、ブランケット洗浄装置と、版洗浄装置と、洗浄制御装置から構成され、圧胴洗浄装置、ブランケット洗浄装置、版洗浄装置は、それぞれ各洗浄装置の圧着・離脱機構、洗浄液等の切換供給機構、洗浄布圧着・離脱機構を備え、洗浄制御装置は、洗浄指示入力部を備え、該洗浄指示入力部よりの出力を受け洗浄を実施する各洗浄装置を選択制御するようにされてなる洗浄システム。

【請求項2】 インキローラ洗浄装置と、圧胴洗浄装置と、ブランケット洗浄装置と、版洗浄装置と、洗浄制御装置から構成され、

インキローラ洗浄装置と、圧胴洗浄装置と、ブランケット洗浄装置と、版洗浄装置は、それぞれ各洗浄装置の圧着・離脱機構、洗浄液等の切換供給機構、洗浄布圧着・離脱機構を備え、

洗浄制御装置は、洗浄指示入力部を備え、該洗浄指示入力部よりの出力を受け洗浄を実施する各洗浄装置を選択制御するようにされてなる洗浄システム。

【請求項3】 版洗浄装置は、版面に版面保護液を塗布する塗布装置を備え、版胴の洗浄を行う洗浄布を供給ロールより巻取ロールへと移動させると同時に、洗浄液を洗浄布に供給させながら前記洗浄布を裏面側に設けた圧接部材により圧接し洗浄するよう構成されてなる請求項1又は請求項2記載の洗浄システム。

【請求項4】 洗浄制御装置は、タイミング検出部と、洗浄指示入力部と、洗浄指示入力部よりの出力を受け、洗浄を実施する洗浄装置を選択し、検出タイミングに応じて各洗浄装置の圧着・離脱機構、洗浄液等の切換供給機構、洗浄布圧着・離脱機構を制御する制御部を備えてなる請求項1、請求項2又は請求項3記載の洗浄システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、オフセット印刷機における版、ブランケット胴、圧胴などをすべてを洗浄する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、オフセット印刷機においては、ブレード押圧方式、ブレードとバッド押圧方式による圧胴洗浄装置、ブレード押圧方式によるブランケット洗浄装置のそれぞれ各別洗浄装置により洗浄する装置は公知であり、また圧胴洗浄装置及びブランケット洗浄装置を兼用したものも知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、オフセット印刷機において版、ブランケット胴、圧胴すべてを自動的に洗浄するシステムは、現在発表されていない。また、版洗浄システムが存在しない為、通常版を保存する場合あるいは長時間（1時間程度）止める場合は、手で版面

を洗い油で洗浄した後、アラビヤゴムを引くことが行われている。すなわち、版を印刷機から取り外し、水を流しながら洗い油を含ませたウエスなどで面線部のインキを拭い取るとか、版を印刷機につけた状態で洗浄する場合には、水を十分に含ませたスポンジで版面を拭きながら洗い油を含ませたスポンジで非面線部のインキを拭い取る。これは、非面線部にインキを付着させないためである。

【0004】さらに、版洗浄装置以外については各種の装置もあり、例えば圧胴洗浄装置、ブランケット洗浄装置が実用化されている。しかしながら、これらの洗浄装置は個別の洗浄装置の動作指示を行う必要がある。例えば印刷が終了した時には印刷を行っていた全ての印刷ユニットの圧胴、ブランケット胴を洗浄する必要があるが、従来は個々の圧胴洗浄装置、ブランケット洗浄装置について個々に洗浄の指示が必要であった。以上の個々の問題点があり、印刷機の自動化及び自動運転を行う上での課題でもある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は下記のような構成により上記課題を解決しようとするものである。

（1）版面に版面保護液を塗布する塗布装置と版胴の洗浄を行う洗浄布を供給ロールより巻取ロールへと移動させると同時に洗浄液を洗浄布に供給させながら前記洗浄布を裏面側に設けた圧接部材により圧接し洗浄する版洗浄装置を設ける。

（2）タイミング検出部と、洗浄指示入力部と、洗浄指示入力部よりの出力を受け洗浄を実施する洗浄装置を選択し、各洗浄装置の圧着・離脱機構、洗浄液等の切換供給機構、洗浄布圧着・離脱機構を制御する洗浄制御装置を設ける。

（3）前記版洗浄装置と圧胴洗浄装置と、ブランケット洗浄装置と、各洗浄装置への洗浄液等供給部、洗浄布の圧着・離脱機構または洗浄布の圧着・離脱機構および洗浄装置の圧着・離脱機構を駆動する着脱駆動部と、前記洗浄制御装置、からなる洗浄システムとする。

（4）上記（3）記載のシステムに、インキ装置の練りローラに対する洗浄液供給機構と振りローラに対する洗浄廃液除去機構を有するインキローラ洗浄装置を設ける。

【0006】

【作用】本発明によれば、インキローラ、版胴、ブランケット胴、圧胴に対してそれぞれ洗浄装置を設け、それぞれの洗浄装置に対して共通の洗浄液等の供給制御装置を介して、それぞれに適した溶剤、水等の洗浄液、及び版保護液を適宜タイミングで切換制御供給するようにしたので、印刷機のすべてのシリンダを効率的に自動洗浄することができる。

【0007】

【実施例】次に、図面に従って本考案による実施例を説

3

明する。図1はオフセット枚葉印刷機の全体構成を示す説明図、図2は図1における印刷装置部分の構成を示す説明図、図3は図2における各胴洗浄装置の構成を示す説明図で、(a)は洗浄装置部分、(b)は洗浄液等の供給機構を簡略化し示しており、図4は洗浄液等の供給制御装置の構成を示す説明図、図5は各胴洗浄のタイミング制御の一例を示す制御タイミング図、である。

【0008】図1に示すように、オフセット枚葉印刷機1は、デリバリ部2、各印刷装置3、4、5、6、及びフィーダー部7より構成されており、各印刷装置(例えば3)は、図2に示すように、版胴8に対するインキ供給ローラ群9を介してインキ壺10よりインキ11が版胴8に供給され、版胴8よりブランケット胴12に転写され、ついで圧胴13との間でフィーダー部7より供給される枚葉紙に印刷される。なお、図中符号Aは圧胴洗浄装置、Bはブランケット洗浄装置、C₁は版胴洗浄装置、C₂は版保護液塗布装置、D₁はインキングローラ洗浄装置の洗浄液噴射ノズルバー、D₂は洗浄液掻取部の配置位置を示している。

【0009】版胴8に対しては、水舟14より湿し水15が給水装置16で供給されるようになっており、また、版胴8、ブランケット胴12、圧胴13の各胴に対しては、それぞれ同様の洗浄装置17、18、19が設けられてあり、それぞれの胴の洗浄を行うように構成されている。

【0010】各洗浄装置17、18、19の構成は、図3に示すように構成されている。(特願平4-80218号参照)

即ち、例えば圧胴13に設けられた洗浄装置19について説明するに、図3(a)に示すように、洗浄装置19の機枠20には、洗浄布巻出部21、洗浄布巻取部22が取り付けられ、洗浄布巻出部21より繰出される洗浄布23が洗浄布巻取部22に巻取られるよう構成され、その中間でパッド24が圧胴13表面に押圧部25により押し付けられ、洗浄液がノズル26より噴出供給されるようになっている。なお、図中、符号27はパッド24と共に圧胴側に押付けられる洗浄布押圧ブレード、28は圧胴13に設けられた枚葉紙把持のための爪で、洗浄布23を圧胴13に向かって押圧するパッド24、ブレード27は、爪28を逃げるために、タイミングを合せて押圧部25により上下制御される。また、版胴8の版巻込切欠部、ブランケット胴12の巻込切欠部に対しても、同様洗浄装置の押圧部25による制御が行われる。

【0011】さらに、洗浄液等の切換供給機構について説明するに、図3(b)に示すように、圧胴13に対面して、その洗浄布面に洗浄液を吹きつけるよう小孔を列設された管状のノズル12が設けられており、この管状ノズル12の両端に洗浄液を供給するための洗浄液供給配管29が接続されている。洗浄液供給配管29は、それぞれ自動弁30、31、32を介して第1洗浄液タンク33、第2洗浄液タンク34、及びエア源35に接続されている。

4

【0012】第1洗浄液タンク33及び第2洗浄液タンク34は、密閉タンクとなっており、その中には、圧胴13の汚れに応じて使用できるようそれぞれ異なる洗浄液が収容されている。例えば、第1洗浄液タンク33には洗浄液として水を入れておき、紙粉のような水による洗浄性が高いものの洗浄に使用し、第2洗浄液タンク34には、インクなど水では溶解し得ないものに対する洗浄液を入れておき、必要に応じてこれらを交互に使用するようになる。

【0013】洗浄液タンクより管状ノズル26を介して洗浄液を噴出するにあたり、洗浄液量を精度よく供給するために、洗浄液タンクにエア源35よりの空気圧を利用するよう構成されている。即ち、エア源35より圧力調整弁36を介して第1洗浄液タンク33に、また、エア源35より圧力調整弁37を介して第2洗浄液タンク34に一定空気圧が加えられ、それぞれの洗浄液タンク33、34よりそれぞれ自動弁30、31を介して、洗浄液が洗浄液供給配管29に供給されるようになっている。(例えば、洗浄液量はドラム長2~3mに対し5~10cc)

【0014】洗浄液供給配管29に供給された洗浄液は、エア源35より圧力調整弁38を介して自動弁32で制御されて噴出する空気流により管状ノズル26の小孔より押し出されて、洗浄布面に噴出することになる。

【0015】ところで、圧胴13に対して供給される洗浄液の供給タイミングを制御するために、圧胴13には回転位相検知装置(ロータリーエンコーダ)39が取り付けられており、また、これと関連して、洗浄液供給量、エア源35よりの空気流を制御するための自動弁30、31、及び32を制御するための洗浄液制御部40が設けられている。

【0016】以上2種類の洗浄液を使用した例について洗浄装置の構成を説明したが、本実施例においては、図7に示すように、洗浄液として3種類、即ち、いわゆる洗浄液A、洗浄液B、洗浄液Cのうち各胴の洗浄に適したものを能用するようにしてある。洗浄液Aは主にインキ汚れを洗浄するための洗浄液であり、溶剤系の洗浄液を用いるのが好ましい。洗浄液Bは版洗浄に使用し、版の非画線部へのインキ付着を防止するための水とインキ汚れを洗浄するための洗浄成分が混合・分散されている。また、洗浄成分と水の分離を防止する第3成分を加えてもよい。洗浄液Cは水または水系の洗浄液で、主に紙粉を洗浄するのに使用する。その他に、本実施例では版保護液を使用しており、版保護液も液切換供給制御装置により制御され供給される。

【0017】なお、本実施例では3種類の洗浄液を使用しているが、インキローラ、版胴、ブランケット胴、圧胴について各専用のインク洗浄液を使用してもよく、その場合には計5種類の洗浄液と版保護液を切換供給することになる。また、他の実施例では洗浄液として2種類、即ち前記洗浄液Aおよび洗浄液Bの2種類と版保護液の3種類だけを使用する。この場合、版胴に対する洗

洗浄液供給は、図3(b)に示す配管結合部60において洗浄液Aと洗浄液Bの2種類の洗浄液の混合・分散がよい形状をもった混合バルブを使用する。そして、この実施例では洗浄液の数が減らせ、装置の簡略化・低コスト化、洗浄液の手配・補充等の省力化が図れる。

【0018】次に、洗浄装置の作動について説明する。圧胴洗浄装置A、ブランケット胴洗浄装置Bの作動について

作動タイミングは図5に示すように作動するが、その構成、作動は下記のようになっている。

① 洗浄ヘッド ブレード+パッド+ノズル
(図3(a)参照)

② 洗浄液供給装置 図3(b)、図4及び図7参照

③ 洗浄フロー

洗浄液 胴3回転分

↓

乾ふき 胴2回転分

↓

洗浄液C 胴3回転分

↓

乾ふき 胴3回転分

↓

終了

④ 洗浄布巻取

【0019】版胴洗浄装置Cの作動について作動タイミングは図5に示すように作動するが、その構成、作動は下記のようになっている。

① 洗浄ヘッド ブレード+パッド+ノズル
(図3(a)参照)

(ブレードはなくてもよい)

② 塗布装置 版保護液塗布装置47は管状ノズルに小孔を設けたノズルバーを洗浄ヘッドのノズルとは別途版面より離して設置する。液供給切換部よりの配管を通し供給された版保護液は、版保護液塗布装置47のノズルより版胴8に塗布される。また、別の塗布実施例としては、版保護液を入れる皿から塗布ローラとブレードにより計量して版胴8に供給するようにしてもよい。この場合は版保護液塗布装置は版胴8に対して進退でき、制御装置の版保護液塗布の指示により版胴8に近接或は接触するようにする。その他の実施例では、版保護液塗布装置は前記塗布装置のローラ及び皿の代わりにノズルにより版保護液を押し出し塗布する方式を用いる。最も簡便な実施例として、洗浄ヘッドのノズルを兼用して版保護液を洗浄布に対して噴射し版面に塗布する方式も可能であり、この場合版保護液塗布、乾ふき、版洗浄装置の版胴からの離間の後、ノズルより洗浄液Cを噴射し、洗浄布を巻き取ることにより、ノズルへのゴム残留を防止できる。

③ 洗浄液供給装置 図3(b)、図4及び図7参照

④ 洗浄フロー

版洗浄については、

1 洗浄液Bにてインキ汚れを取る。

2 版面に版保護液をひく(非画線部へのインキ混入を防止)

3 乾燥のシーケンスにて行われるので、下記のようなフローとなる。

洗浄液 胴2回転分

↓

版保護液 胴3回転分

↓

乾ふき 胴2回転分

↓

終了

⑤ 洗浄布巻取

【0020】インキローラ洗浄装置Dの作動について作動タイミングは図5参照

① 洗浄ヘッド ブレード (図2の洗浄液掻取部D₂参照) 洗浄液掻取部D₂はブレード41と、これを変位させるエアシリンダ42、廃液受皿43で構成されている。ブレード41はローラ群9の振りローラ44表面と接触して、洗浄液噴射ノズルバーD₁のノズル46より練りローラ45に供給された洗浄液Aによる洗浄廃液を掻き取り、廃液受皿43に落下させる。(前記洗浄装置A~Cのヘッドでもよいが、この場合ノズルは別位置に設置) ②

洗浄液供給装置 図3(b)、図4及び図7参照

図2の洗浄液噴射ノズルバーD₁参照

これはインキローラに供給するのみでよく、必ずしもノズルで行なう必要はない。

③ 洗浄フロー

30 洗浄液A 圧胴5回転分

↓

乾ふき 圧胴2回転分

↓

終了

④ 洗浄布巻取 図2に示すようにブレードを用いた場合は洗浄布は用いられていないが、洗浄装置A~Cを用いた場合は行う。

【0021】さらにインキローラ洗浄について説明するに、インキ供給ローラ群9の中の練りローラ45に対して洗浄液供給ノズル46より洗浄液Aが供給され、洗浄液のローラ群に沿っての落下にタイミングを合せてインキ供給ローラ群の中の振りローラ44に対してエアシリンダ42によりブレード41を接触・離間し、接触時に洗浄廃液を下部に設けた廃液受皿43に落下させた後、外部に排出させる。なお、ブレードを用いる代わりに、各胴における洗浄布による拭き取りを行わせるようにしてもよい。

【0022】なお、本実施例ではブランケット洗浄装置としてパッドとブレードを用いる方式の洗浄装置で説明してきたが、その他のブランケット洗浄方式にはローラ

方式、ブラシ方式、不織布を用いた方式等種々あり、本実施例のプランケット洗浄装置の代わりに使用してもよい。また、版胴洗浄装置の洗浄ヘッドについても、方式としてパッドを利用する方式あるいは版面ゴミ取り装置にみられるような分割ゴムを利用した方式を適用してもよい。

【0023】洗浄制御装置100の動作を説明するが、ここでは簡便に1色分の印刷ユニットに対応した洗浄システムの動作について説明する。洗浄制御装置100は、図4に示すように、タイミング検知部101、洗浄指示入力部102、表示部103、制御部104、記憶部105、洗浄液制御部107、着脱制御部106により構成される。

【0024】タイミング検知部101は圧胴、プランケット胴、版胴、の回転位相及び爪または切欠部の位相に同期したタイミング信号を発生させるために設けられ、ここでは圧胴の駆動部にロータリーエンコーダ39を設けタイミング信号を発生させている。タイミング検知部101は圧胴の駆動部に設ける以外に、版胴、プランケット胴あるいは各胴毎に設けてもよい。また、印刷機の制御部よりタイミング信号に相当する信号を入力してもよい。

【0025】洗浄指示入力部102にはどの洗浄装置を動作させるべきかの情報が入力される。この情報としてインキローラ洗浄、版胴洗浄、プランケット胴洗浄、圧胴洗浄を個別に指定して作動させる情報があることは勿論として、その他に洗浄装置を複数同時に動作させる時に動作させるべき洗浄装置を選定するための情報、例えば版替え、昼休み等の機械の一時休止、色替え、版替え時の版の保存指定等の情報が入力される。

【0026】次に記憶部105には前記洗浄指示入力部102に2に入力された情報と動作すべき洗浄装置の対応情報、即ち動作すべき洗浄装置の圧着・離脱、洗浄ヘッドの圧着・離脱、洗浄液切替供給部への洗浄液切替え、洗浄布の巻取、の指示及び各動作タイミングに関する情報が記憶されている。

【0027】制御部104は前記洗浄指示入力部102よりの指示を前記記憶部105に送り、記憶部105より動作させるべき洗浄装置の情報を読み出し、読み出した情報を基にタイミング検知部101よりのタイミング信号を基準とし、各部を所定のタイミングで動作させるべく洗浄液制御部107及び着脱制御部106への指示を出力する。

【0028】着脱制御部106は制御部104よりの出力に基づき、指定された洗浄装置へ洗浄装置の圧着・離脱、洗浄ヘッドの圧着・離脱、洗浄布の巻取を指示する信号を出力し、各洗浄装置は前記信号に基づいて圧着・離脱及び洗浄布の巻取が指定されたタイミングで実行される。

【0029】洗浄液制御部107は制御部104よりの出力に基づき、指定された洗浄装置への指定された洗浄液の供給を指示する信号を洗浄液切替供給部300に出力し、洗浄液切替供給部300は前記信号に基づいて指定された

洗浄装置へ指定された洗浄液を指定されたタイミングで供給する。

【0030】図5は制御部104が記憶部105の情報およびタイミング検知部101よりのタイミング信号に基づく洗浄液制御部107および着脱制御部106への指示のタイミングを示した図である。

【0031】A相信号200及びZ相信号201はタイミング検知部101の一例として圧胴の駆動部に設けたロータリーエンコーダ39の発生するタイミング信号である。A相信号200は圧胴が所定角度回転する毎に発生されるタイミング信号であり、Z相信号201は圧胴が1回転する毎に発生されるタイミング信号である。

【0032】201は圧胴の爪部が洗浄装置に達するタイミングとA相信号200及びZ相信号201との関係を示すものである。同様に212はプランケット胴の切欠部が洗浄装置に達するタイミングを示し、213は版胴の切欠部が洗浄装置に達するタイミングを示す。この例では圧胴には爪部が2箇所あり、圧胴が1回転する毎に2枚印刷されるため、Z相信号201の2パルスの間に2箇所の爪部が洗浄装置に対向する位置を通過し、版胴あるいはプランケット胴の切欠部は2回洗浄装置に対向する位置を通過する。

【0033】220は洗浄指示入力部102あるいは印刷機の制御部110からの洗浄開始を指示する信号である。

【0034】221、222、および223は圧胴洗浄装置、プランケット洗浄装置、版胴洗浄装置の着脱状況を示したもので、洗浄指示入力部102あるいは印刷機の制御部110からの洗浄開始を指示する信号220および動作させるべき洗浄装置の情報は制御部104に入力され、制御部104は記憶部105の情報を読み出し、着脱制御部106に指示を出し、圧胴洗浄装置を圧胴の洗浄を行う位置に圧着する指示、プランケット胴洗浄装置をプランケット胴の洗浄を行う位置に圧着する指示、版胴洗浄装置を版胴の洗浄を行う位置に圧着する指示が着脱制御部106より出力され、前記各胴は圧着される。

【0035】231は圧胴洗浄装置の洗浄ヘッドの圧着・離脱を示しており、制御部104に洗浄開始の信号220が入力された後に最初に爪部が洗浄ヘッドを通過したタイミングに合わせて洗浄ヘッドを圧着する指示が着脱制御部106を通して出力され、前記洗浄ヘッドが圧着される。

【0036】232は231と同様にプランケット洗浄装置の洗浄ヘッドの圧着・離脱を示しており、233は版洗浄装置の洗浄ヘッドの圧着・離脱を示している。

【0037】234はインキローラ洗浄装置の洗浄液噴射ノズルD₁より洗浄液の噴射されるタイミングを示したものであり、洗浄開始の信号が制御部104に入力されインキローラ洗浄を行う判断がなされ、洗浄液制御部107より洗浄液切替供給部に対し洗浄液噴射ノズルD₁に洗浄液Aを供給する指示が出力され、洗浄液

AがノズルバードDより噴射される。

【0038】235はブレード41の圧着・離脱を示しており、洗浄液が掻取部に達する時間だけタイミングを遅らせブレード41を圧着させる指示が着脱制御部106から出力され、ブレード41が圧着される。

【0039】図6は洗浄指示入力部102に入力される情報の一例と、記憶部105に記憶されている情報の一部である洗浄指示入力部102に入力される情報と動作すべき洗浄装置の対応関係を示した図である。この図では洗浄指示入力部102に入力される情報の中で各洗浄装置を個別に動作させる指示、個別洗浄指示については、インキローラー洗浄の指示をD、版洗浄をC、ブランケット洗浄をB、圧胴洗浄をAと省略して示してある。

【0040】図7に洗浄液切換供給部300の一例を示す。液タンク301にはインキ汚れを洗浄するための洗浄液であり溶剤系の洗浄液Aが、液タンク302には版洗浄に使用する洗浄液Bが、液タンク303には洗浄液Cが入れている。エア源35よりのエアは空気圧調整器320、330、340、および350を通り液タンクに一定空気圧が加えられる。

【0041】また、同様に空気圧調整器310を通り圧力調整されたエアは、自動弁311、312、313、314、および315において洗浄液制御部の指示により制御され、洗浄液配管361、362、363、364、365に供給される。一方、自動弁321、322、325、333、341、342、および354は洗浄液制御部107の信号により駆動され、指定された洗浄液あるいは版保護液を指定されたタイミングで指定された洗浄液配管361、362、363、364、および365に供給し、前記自動弁311ないし315を通ったエアにより洗浄装置のノズルあるいは塗布装置に供給される。なお、366は洗浄液掻取部Dよりの洗浄廃液を廃液タンク305へ導く配管である。

【0042】本実施例では洗浄制御装置をブロック図で説明し、一部記憶部とデジタル回路的表現を用いたが、アナログ回路あるいはタイマー、リレー等で構成してもよい。また、洗浄制御装置を印刷機1色分のユニットについて説明してきたが、多色印刷機の場合は通常、タイミング入力部、タイミング制御部、記憶部、洗浄モード入力部は一つにまとめ、洗浄液切換駆動部、着脱駆動部はユニット毎に設けることが行われる。また、洗浄モード入力部については簡略化した入力部を各印刷ユニット毎に設けることも行われる。

【0043】

【発明の効果】本発明によれば、インキローラの洗浄、各胴に対する洗浄装置の接触・離間の制御、洗浄液等の供給タイミングの制御を、洗浄制御装置により全て自動的に制御することができるようになるので、版胴、ブラケット胴、圧胴すべてのシリンダーを自動洗浄することが可能となり、従って省力、省人によるコストダウンが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】オフセット枚葉印刷機の全体構成を示す説明図である。

【図2】図1における印刷装置部分の構成を示す説明図である。

【図3】図2における各胴洗浄装置の構成を示す説明図で、(a)は洗浄装置部分、(b)は洗浄液供給機構を示している。

【図4】洗浄制御装置の構成を示す説明図である。

【図5】各胴洗浄のタイミング制御の一例を示す制御タイミング図である。

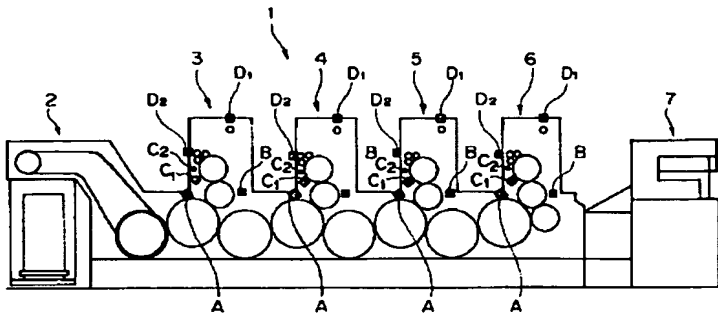
【図6】洗浄モード指示入力部の指示と動作させるべき洗浄装置とを示す図である。

【図7】洗浄液供給機構の一例を示す図である。

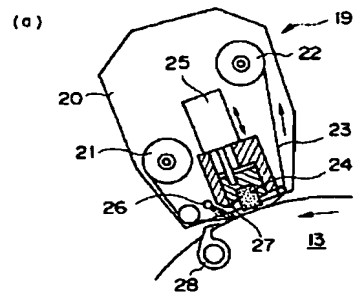
【符号の説明】

- 1 オフセット枚葉印刷機
- 3, 4, 5, 6 印刷装置
- 8 版胴
- 9 インキローラー群
- 10 インキ壺
- 11 インキ
- 12 ブランケット胴
- 13 圧胴
- 16 給水装置
- 17, 18, 19 洗浄布装置
- 23 洗浄布
- 24 パッド
- 25 押圧装置
- 26 洗浄液供給ノズル
- 27 ブレード
- 28 爪
- 33, 34 洗浄液タンク
- 40 制御装置
- 42 エアシリンダ

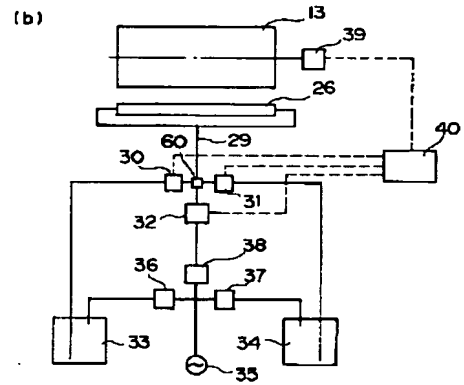
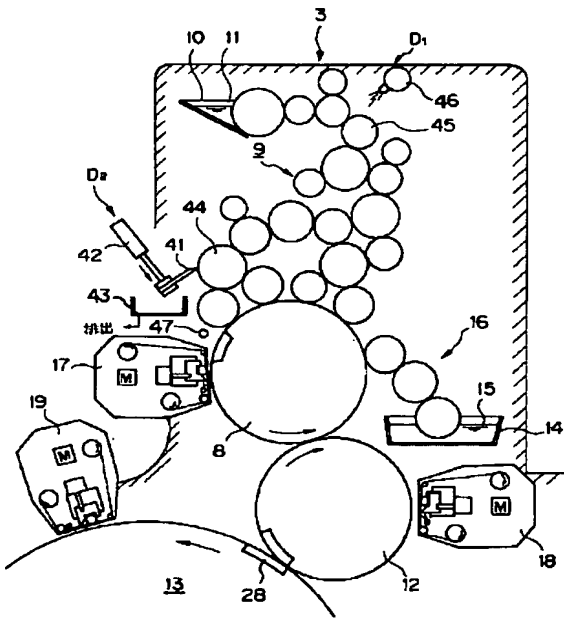
【図1】



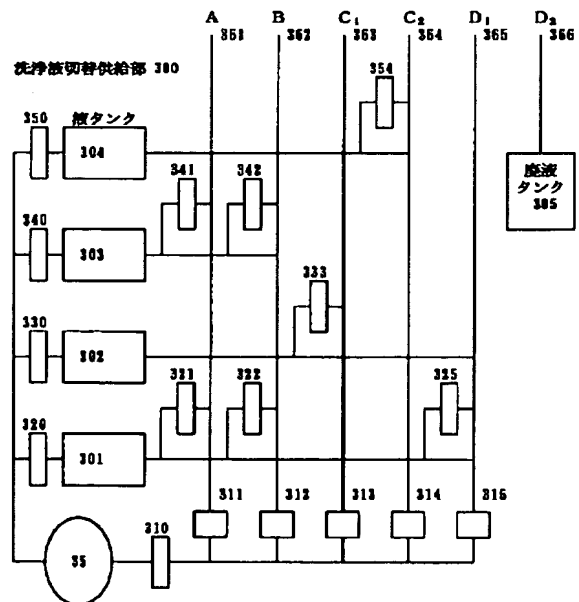
【図3】



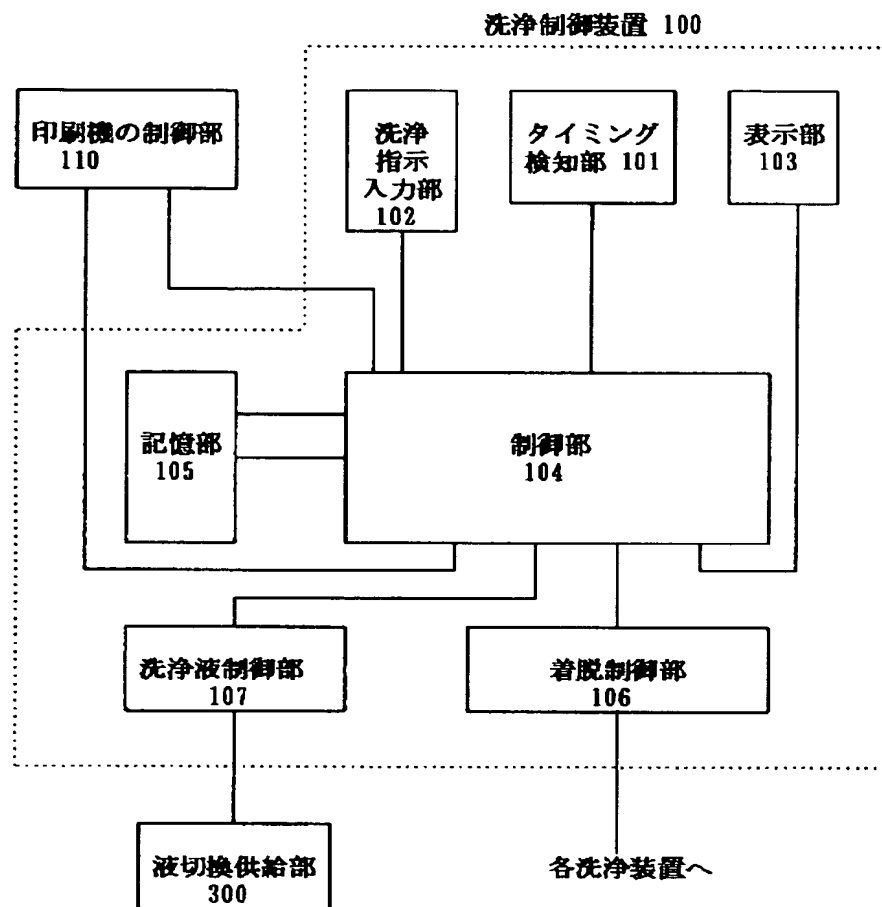
【図2】



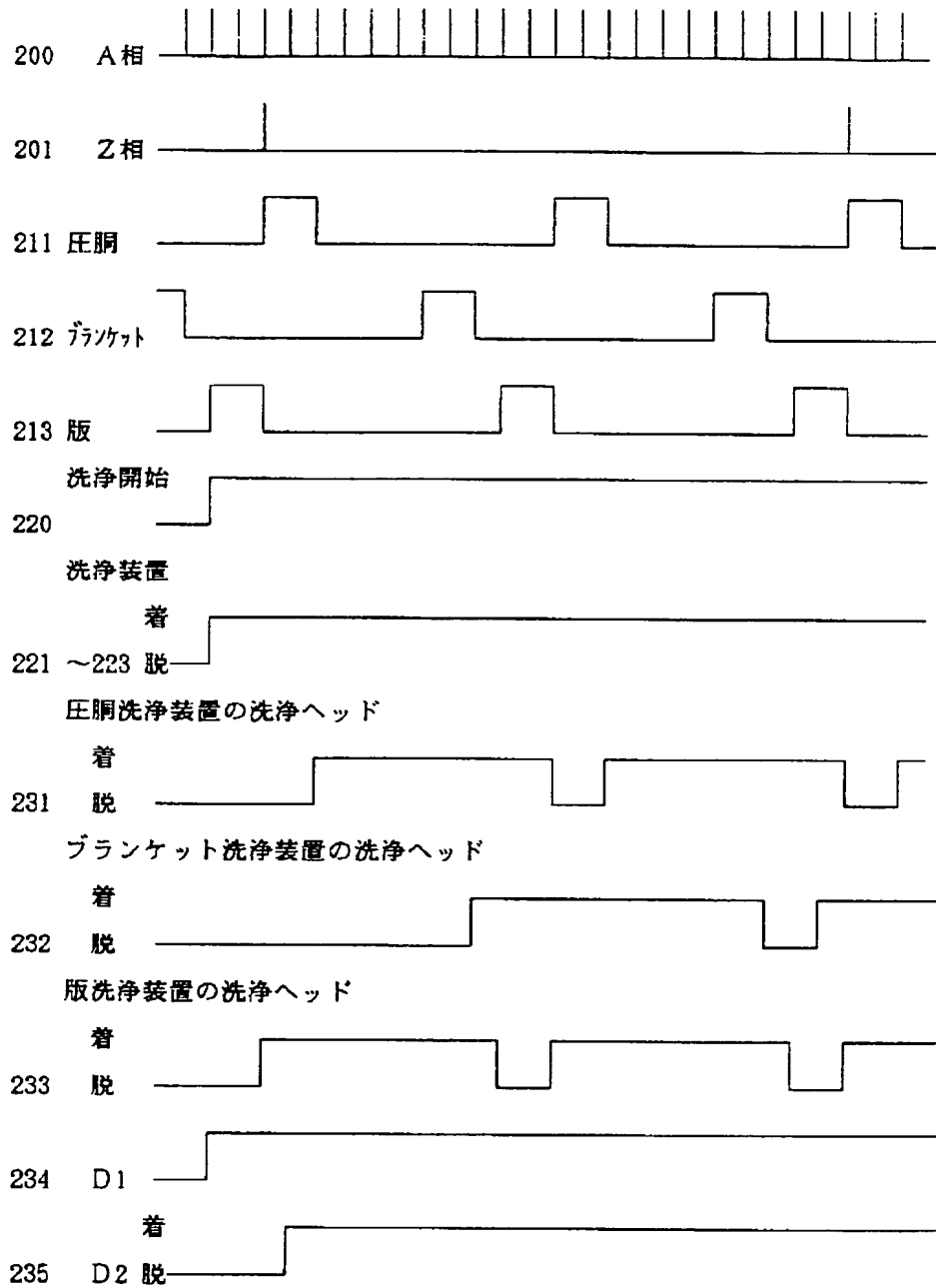
【図7】



【図4】



【図5】



【図6】

洗浄モード 指示 洗浄機		印刷 一時休止	刷了			個別洗浄指示			
			版交換	版は保存	インキ 交換	D	C	B	A
インキローラ 洗浄		×	×	×	○	○	×	×	×
版 胴	保護液 塗布	×	×	○	×	×	×	×	×
	洗浄	○	○	○	×	×	○	×	×
ブランケット 洗浄		○	○	○	○	×	×	○	×
圧胴洗浄		○	○	○	○	×	×	×	○

 フロントページの続き

(72)発明者 川上 功
 東京都北区赤羽西6丁目37番2号 株式会
 社ディー・エヌ・ケー内

(72)発明者 大塚 仁司
 東京都北区赤羽西6丁目37番2号 株式会
 社ディー・エヌ・ケー内